

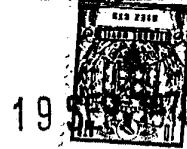
P.- 45.549

Dossier N° 513/70

382555

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE _____
SUBCLASE _____

Memoria descriptiva



para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de NAUCHNO-ISSLEDOVATELSKY INSTITUT TEKHNOLOGII
AVTOMOBILNOI PROMYSHLENNOSTI

entidad / ~~de nacionalidad~~ soviética

con domicilio en Ozerkovskaya Naberezhnaya, 22/24, Moscú,
U.R.S.S.

por: "UN DISPOSITIVO DE TORNO VERTICAL DE HUSILLOS MULTI-
PLES Y MARCHA CONTINUA " (Clase Internacional B23b)

382555

19 SE



La presente invención se refiere a máquinas para el trabajo de metales, y más específicamente se refiere a tornos verticales de husillos múltiples y de marcha con -
tinua.

5 Esta invención puede utilizarse con el máximo de rendimiento, para torneear con gran precisión piezas de poca rigidez, por ejemplo, pistones de motores de combustión interna.

10 Los tornos verticales de husillos múltiples y marcha continua que se conocen, están constituidos por un pilar que gira alrededor de una columna vertical y que está montado sobre una bancada, montandose los portaherramientas sobre las caras planas de dicho pilar.

15 Los conjuntos de los husillos de los tornos conocidos, tienen común el mecanismo de transmisión de sus husillos y están montados en una mesa de alojamiento común, estando esta última fijada al pilar giratorio. Cada uno de los conjuntos de los husillos está situado de modo que su husillo, está colocado debajo de su correspondiente juego de portaherramientas.

20 La colocación de todos los conjuntos de los husillos en una mesa común de alojamiento, reduce la rigidez de la mesa considerablemente, lo cual a su vez, no permite que se puedan trabajar en el torno de diseño conocido, piezas de alta precisión.

25 Situando los conjuntos de los husillos por debajo de sus correspondientes juegos de portaherramientas, se hace difícil dar salida a las virutas procedentes del dispositivo que sujeta en el husillo la pieza a trabajar,
30 lo cual reduce considerablemente la precisión del centra-

382555



je de dicha pieza.

Además, debe observarse que el mecanismo de transmisión común de los conjuntos de los husillos dificulta el manejo y la conservación de los tornos del diseño conocido.

5

Un objeto de la presente invención estriba en eliminar las mencionadas desventajas.

10

El objeto principal de la invención reside, en proporcionar un torno vertical de husillos múltiples y marcha continua, con una disposición tal de los conjuntos de los husillos y sus correspondientes portaherramientas, que hace que se puedan trabajar piezas de alta precisión y que sea de funcionamiento seguro y conveniente.

15

Este objeto se logra haciendo que dicho torno vertical de husillos múltiples y marcha continua, esté dispuesto con los conjuntos de los husillos instalados sobre un pilar que gira alrededor de la columna vertical montada sobre bancada, y que dicho pilar tenga unas caras planas para instalar en ellas los portaherramientas, según la invención, cada uno de los conjuntos de los husillos tiene un mecanismo de transmisión individual para hacer girar al husillo, y está colocado en un alojamiento independiente fijado a la cara plana del pilar, de modo que el husillo de cada conjunto, está situado por encima de su correspondiente juego de portaherramientas.

20

25

Debido a dicha disposición, con el torno que se reivindica, se asegura la mecanización de piezas con un alto grado de precisión y que es de funcionamiento seguro y conveniente.

30

Ahora se describirá con detalle la invención,

382555

198



por vía de ejemplo y con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

5 La figura 1 es una vista esquemática del torno vertical de husillos múltiples y marcha continua que se reivindica;

La figura 2 es, el mismo, visto desde arriba y cortado parcialmente;

10 La figura 3 es, el esquema del tren de engranajes para la transmisión de potencia del torno que se reivindica.

15 El torno vertical de husillos múltiples y marcha continua que se propone comprende, una bancada 1 (figuras 1 a 3) con una columna 2 vertical fijada de manera rígida (figuras 2 y 3), un pilar 3 con las caras A planas, girando dicho pilar alrededor de la columna 2, la cual pasa por el interior de dicho pilar, y unos conjuntos de los husillos con sus correspondientes juegos de portaherramientas, montados sobre las caras A planas del pilar 3.

20 Según la invención, cada uno de los conjuntos de husillo tiene un mecanismo de transmisión individual, para hacer girar al husillo 4 (figuras 1 y 3), y está colocado en un alojamiento 5 independiente (figuras 1 y 3), el cual está fijado sobre la cara A del pilar 3, de modo que 25 el husillo 4 de cada uno de los conjuntos, está situado por encima de su correspondiente grupo 6 de portaherramientas.

30 La colocación de cada uno de los conjuntos de husillo en un alojamiento 5 individual y la fijación de este alojamiento sobre la cara A plana del pilar 3, asegura una alta rigidez del conjunto del husillo, lo cual permite



que el torno reivindicado pueda ser utilizado para mecanizar piezas con un alto grado de precisión.

Además con dicha disposición del conjunto del husillo, se asegura un funcionamiento fácil del torno, mejorando en particular su mantenimiento. Si el conjunto del husillo se averiase por alguna razón, se puede sustituir prontamente.

La disposición de los husillos por encima de los portaherramientas, mejora las condiciones para dar salida a las virutas que salen del dispositivo sujetador de la pieza que se esté trabajando en el husillo, aumentándose por tanto de manera considerable la precisión de su centrado y la precisión de la mecanización.

Consideremos ahora la utilización del torno reivindicado para mecanizar el pistón de un motor de combustión interna. Este elemento de motor se caracteriza porque tiene poca rigidez y porque requiere una mecanización de alta precisión.

La pieza a trabajar, en nuestro caso el pistón (no mostrado), se alimenta al dispositivo (no mostrado) para sujetar la pieza sobre el husillo 4, mediante un dispositivo giratorio (figuras 1 a 3) cuyo mecanismo de transmisión para que gire, está acoplado cinemáticamente al mecanismo de transmisión (no mostrado) que hace girar al pilar 3.

El grupo 6 de portaherramientas correspondiente al husillo 4 situado encima de él, comprende un portaherramientas 10 longitudinal (figuras 1, 3) y un par de portaherramientas 11 transversales para trabajos de desbaste y de acabado respectivamente. Los portaherramientas 11

382555



transversales están montados en un carro.

Al husillo 4 se le hace girar mediante un motor 8 individual (figuras 1 a 3) por medio de las ruedas 9 dentadas (figura 3).

5

El juego 6 de portaherramientas empieza a desplazarse con respecto a la pieza a trabajar (pistón) con la ayuda de las varillas 12 (figuras 1,3). Estas varillas están unidas en un extremo a los carros de los portaherramientas longitudinales 10 y transversales 11, situados sobre la cara A plana del pilar 3 que gira, en tanto que por el otro extremo, las varillas están acopladas cinemáticamente con un modelo 13 fijo, asegurado a la columna 2 vertical.

10

15

Cada uno de los juegos 6 de portaherramientas, se prepara mediante un reglaje, para torneear por completo el pistón en una revolución del pilar 3.

Los artículos terminados se descargan también mediante el dispositivo giratorio (no mostrado).

20

REIVINDICACIONES

25

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España por VEINTE años, son los siguientes:

30

1ª.- Un dispositivo de torno vertical de husillos

31.1.73

382555



múltiples y marcha continua, que comprende: un pilar de caras planas montado coaxialmente a rotación en una columna vertical fijada a una bancada y de manera que pueda girar en torno a ella, y una pluralidad de conjuntos de portaherramientas montados, cada uno, en una de las caras de dicho pilar, caracterizado porque cada uno de dichos husillos es accionado a rotación individualmente y está montado en una cara de dicho pilar de manera que el husillo se encuentra situado por encima de su correspondiente conjunto de portaherramientas.

5

2ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque en cada una de dichas caras de dicho pilar giratorio está montado un conjunto constituido por un órgano de accionamiento del husillo, acoplado a éste último a través de un mecanismo de transmisión.

10

3ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª ó 2ª, caracterizado porque el accionamiento para cada conjunto portaherramientas citado se deriva desde un modelo fijo montado de manera enteriza con el extremo superior de dicha columna vertical en torno a la cual gira el pilar.

15

4ª.- Un dispositivo de torno vertical de husillos múltiples y marcha continua.

20

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede de representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

25

Esta Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

29 FEB, 1973

P.A.

31.1.73 IFG

382555

1959

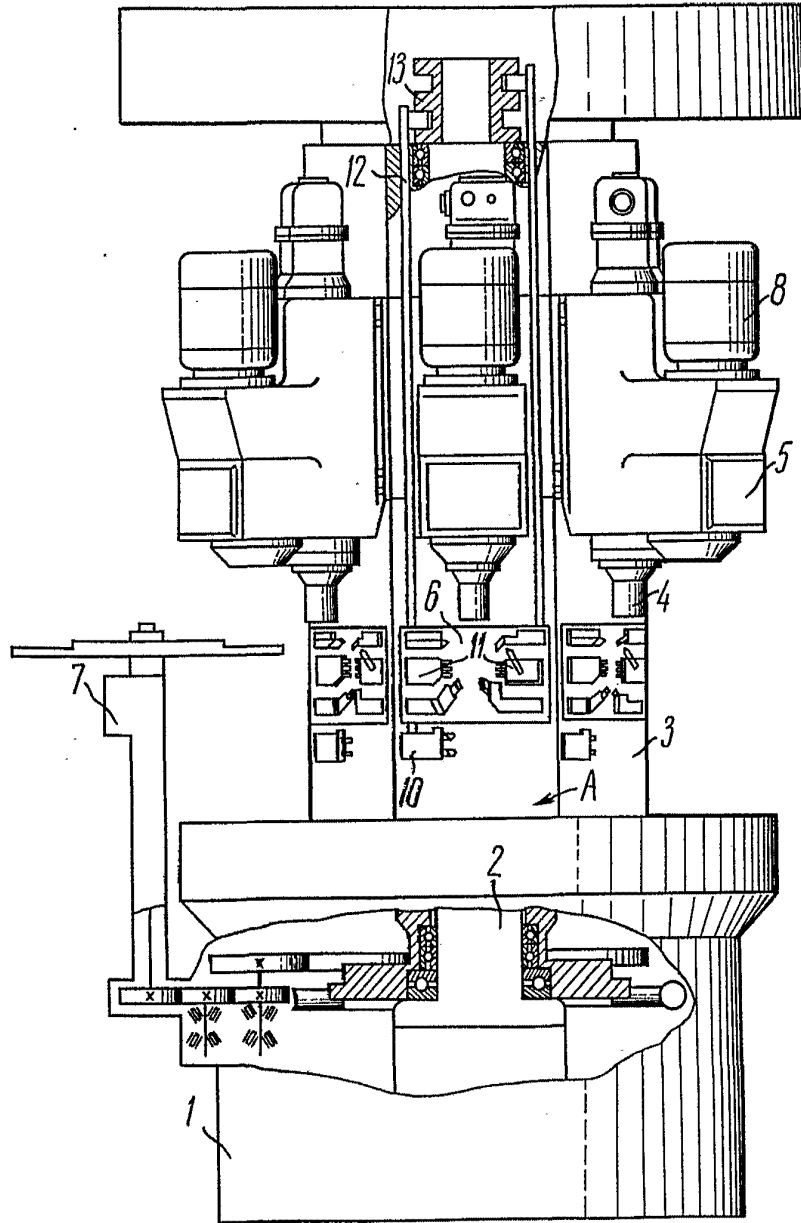
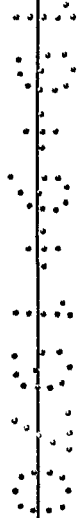


FIG. 1

Alberto de Eizaburu
Por Poder. *[Signature]*

382555

19

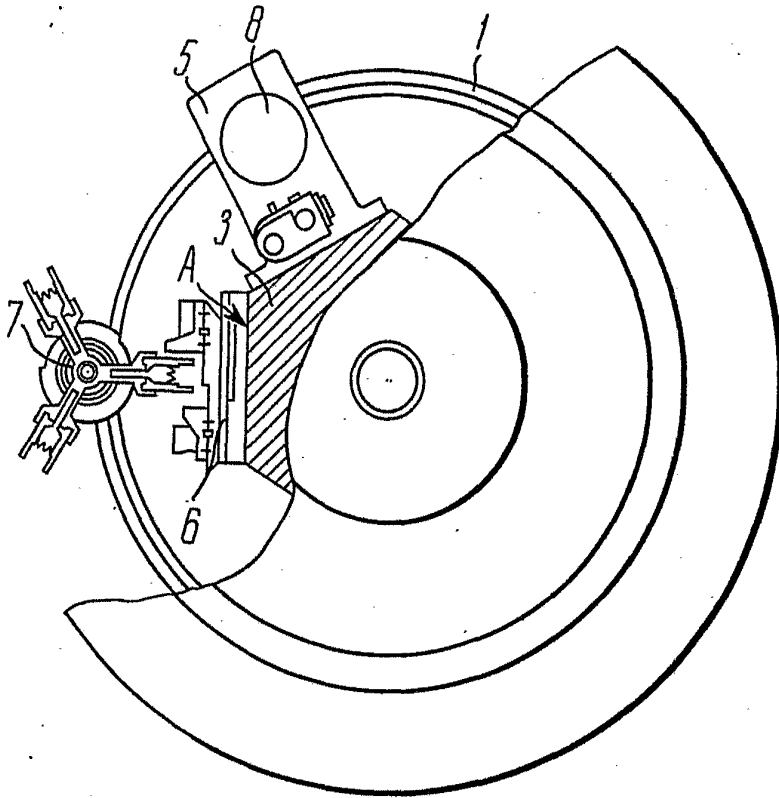


FIG. 2

Alberto de Ezaguru
Por Poder

2075

19

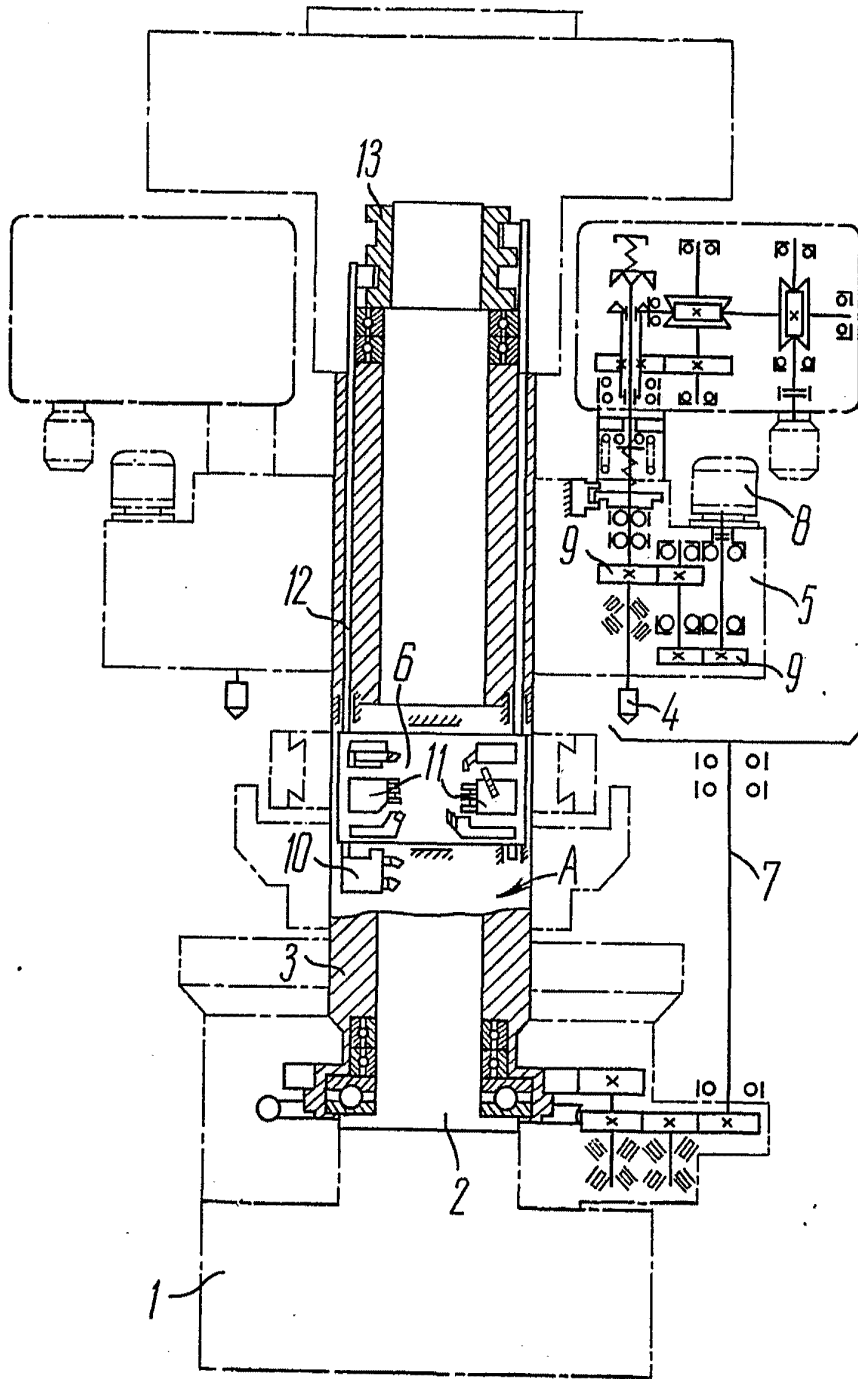


FIG. 3

Alberto de Elizabur
 Por Poder. *[Signature]*